



Buletinul Științific al Academiei de Științe Medicale

Numărul 80/29 decembrie 2023

DISTANȚAREA FIZICĂ, MAI EFICIENTĂ ÎN CONTROLUL TRANSMITERII COVID-19 FAȚĂ DE ÎNCHIDEREA FRONTIEREI SUA/MEXIC

O analiză genomică SARS-CoV-2 din San Diego (SUA) și Mexic a arătat că **distanțarea fizică** a fost mai eficientă decât închiderea granițelor internaționale în limitarea răspândirii virusului.

Cercetătorii *Scripps Research* au secvențiat peste 82.000 de probe SARS-CoV-2 provenite din programul de supraveghere genomică de rutină din San Diego și statul Baja California (Mexic) cu scopul de a evidenția dinamica răspândirii virale din martie 2020 până la sfârșitul primului val Omicron în decembrie 2022.

Genomul colectat a fost comparat cu cel din alte părți ale lumii, fiind integrate date referitoare la călătoriile aeriene și terestre prin urmărirea anonimă a telefonului mobil. **Granița** dintre SUA și Mexic a fost închisă traficului neesențial din martie 2020 până în noiembrie 2021, iar rezultatele au fost publicate în revista *Cell*.

În timpul perioadelor "lock-down" și de distanțare fizică la începutul pandemiei, SARS-CoV-2 s-a răspândit în principal în și între zonele geografice adiacente, iar pe măsură ce perioadele

de izolare au fost reduse, oamenii au început să călătorească mai mult, așadar COVID-19 s-a răspândit între locații mai îndepărtate.

Riscul relativ de import din locațiile învecinate a fost scăzut la începutul pandemiei, a atins un vârf în primăvara lui 2020 și a scăzut constant (de la 74,8% în aprilie 2020 până la 36,9% în iulie 2021). Întrucât SARS-CoV-2 s-a răspândit continuu între San Diego și Mexic pe tot parcursul pandemiei, închiderea parțială a frontierei SUA/Mexic a fost inefficientă.

După relaxarea perioadelor de izolare aproximativ 50% din genomul viral care circula în San Diego a fost exprimat de **virusul circulant** local, iar restul de 50% fusese introdus recent, consecință a călătoriilor între cele 2 locații.

Autorii studiului au adăugat faptul că rezultatele subliniază importanța intervențiilor colaborative pentru prevenirea și limitarea contagiunii. Astfel a fost demonstrat faptul că nu proximitatea geografică a anumitor locații este semnificativ implicată în transmiterea virusului, ci **gradul de conectivitate a 2 regiuni**.

Rolul modului de interacțiune inter-umană și al mecanismului de transmitere virală ar trebui exprimate coerent în formularea restricțiilor sanitare pentru a susține în continuare dezvoltarea socioeconomică și funcționarea optimă a sistemului medical.

Tradus și adaptat după Mary Van Beusekom, MS, 15 decembrie 2023

Colectiv de redacție: CS 1 Dr. Viorel Alexandrescu
Prof. Dr. Mircea Beuran
Prof. Dr. Emanoil Ceaușu
Dr. Gabriel - Cristian Văcaru
Tehnoredactare: Ref. Narcisa Samoilă
Traducere: Andreea Antochi
Site: <https://www.adsm.ro>





Scientific Bulletin of the Academy of Medical Sciences

Number 80/ 29 December 2023

PHYSICAL DISTANCING MORE EFFECTIVE THAN US/MEXICO BORDER CLOSURE IN COVID-19 TRANSMISSION CONTROL

Genomic analysis of SARS-CoV-2 variants from San Diego (USA) and Mexico revealed that **physical distancing** was more effective than international border closure in limiting COVID-19 spread.

Researchers from Scripps Research sequenced over 82,000 SARS-CoV-2 samples from routine genomic surveillance programmes in San Diego and the state of Baja California (Mexico) to highlight the viral dynamics from March 2020 until the end of the first Omicron wave in December 2022.

The collected genome was compared with sequences from other parts of the world, integrating data regarding air and land travel gathered by anonymous mobile phone tracking. The US-Mexico **border** closed to non-essential traffic from March 2020 until November 2021, and the findings were published in the Cell journal.

During lockdowns and physical distancing at the pandemic's onset, **SARS-CoV-2** primarily spread within and between adjacent geographic areas. As isolation periods reduced, people began

to travel more, leading COVID-19 to spread between more distant locations.

The relative risk of import cases from neighbourhood areas was low in the beginning of the pandemic, then peaked in spring 2020, following a steady decline (from 74.8% in April 2020 to 36.9% in July 2021). As SARS-CoV-2 continuously spread between San Diego and Mexico throughout the pandemic, the partial closure of the US/Mexico border was ineffective.

After lifting the curfews, approximately 50% of the **circulating viral genome** in San Diego originated locally, while the remaining 50% had been recently introduced, a consequence of travel between the two locations.

The study authors emphasised the need of collaborative measures in order to prevent and limit contagion. It has been demonstrated that it is not the geographic proximity of certain locations that significantly contributes to virus transmission, rather the **degree of connectivity between two regions**.

The role of human interaction and viral transmission mechanisms should be consistently expressed in formulating public health policies to ensure constant socioeconomic & development support as well as optimal healthcare system parameters.

Adapted after Mary Van Beusekom, MS, 15 December 2023



Editorial board: CS 1 Dr. Viorel Alexandrescu
Prof. Dr. Mircea Beuran
Prof. Dr. Emanoil Ceaușu
Dr. Gabriel - Cristian Văcaru
Technical editing: Ref. Narcisa Samoilă
Translation: Andreea Antochi
Website: <https://www.adsm.ro>